

急傾斜地やぜい弱地等での  
森林作業道づくり



一般社団法人 フォレスト・サーベイ

# 急傾斜地やぜい弱地等での 森林作業道づくり

「研修教材2010 森林作業道づくり」マニュアルを基本に、急傾斜地やぜい弱地等における森林作業道作設の留意点や作設事例について、写真やイラストにより分かりやすく解説しています。

※この図書は、林野庁委託事業で作成したものです。

**急傾斜地における森林作業道の作設**

4 盛土安定勾配の確保

**留意点**  
急傾斜地の状況によっては、構造物により盛土安定勾配を確保

急傾斜地で丈夫な道をつくるためには、盛土を根固に作設する必要があります。しかしながら、急傾斜地では、傾斜や盛土の掘り出し程度によっては盛土高が変高くなり、盛土剛硬物の作設や切取勾配などの根本土工が困難になる場合があります。

図4.10は、斜面傾斜が35°の場合の盛土高と盛土高の関係を表しています。森林作業道作設設計では、盛土勾配は1割より緩とし、盛土高が2m以上となる場合には、1割2分程度とする必要があります。したがって、盛土勾配を1割とした場合には、盛土高は2m以下となり、盛土高は2m未満となります。また、盛土高を1.5m必要とした場合には、盛土勾配は、1割2分として盛土高1.65m程度となります。

このように、急傾斜地で盛土による作設の作設をする場合には、盛土高や盛土勾配によっては、多量の土砂移動や構造物の設置が必要となります。

図4.10 盛土高と盛土高（斜面傾斜35°）

**急傾斜地における森林作業道の作設**

4.11 盛土高と盛土高（斜面傾斜35°、盛土高1.5m）

斜面傾斜35°の場合、盛土勾配1割より緩にすることが必要ですが、盛土の前面となることから、構造物の設置を検討します。

構造物の設置は、盛土高に応じて、安定勾配（1割1分2分）が確保できる場所とします。

図4.11 盛土高と盛土高（斜面傾斜35°、盛土高1.5m）

**急傾斜地における森林作業道の作設**

4.12 盛土高を2mとした時に、（盛土勾配は1割）、斜面傾斜が35°で置いたように20m程度の盛土高とする

図4.12 盛土高を2mとした時に、（盛土勾配は1割）、斜面傾斜が35°で置いたように20m程度の盛土高とする

**急傾斜地における森林作業道の作設**

4 切土のり面の安定

**留意点**  
のり面勾配を緩くし、不安定な場合には丸太等を施工する

切土のり面は、表層崩壊を招きやすいことから、切土のり面勾配をあらかじめ緩くしておきます。また、切土のり面の安定を確保するためには、必要に応じて、丸太等を埋め込みます。傾斜の程度によって、距離の違いが生じやいから、切土面を削り、傾斜の程度を確認するとよいでしょう。

また、切土のり面からの土砂は、速やかに敷き均して、土砂の崩壊を防止する必要があります。のり面に埋め込んだ丸太は、崩壊に巻き込まれることもありますが、切土のり面付近に、切土のり面付近に丸太を埋め込んでおくことで、切土のり面の崩壊を防ぐことができます。

**まさ土の事例 切土のり面の崩れ**

- 作設中に森林作業道の切土のり面が崩れたため、崩壊の危険から安全を確保しました。（上方矢印から下方矢印に安定）
- まさ土の切土のり面は崩れやすいので、注意が必要である。

**まさ土の事例 切土のり面の丸太埋**

- 丸太を埋め込むことにより、切土のり面から崩れ落ちるまさ土を防止、安定化を図っています。

**急傾斜地における森林作業道の作設**

4 路体の洗掘等の防止

**留意点**  
ごまのな排水と、構造物の排水先には水たまりを避ける

まさ土は、切土よりも盛土が浸食を受けやすいことから、路面を集中させないように、ごまのな排水をします。この際、排水溝をどこに設けるかが重要となり、水が溜まる箇所の手前で排水対策を講ずると効果があります。

また、構造物の排水先を洗掘を防止するため、排水口に転石や柵を用いた水たまりを設置します。巻土は巻土として、様々な構造物の施工事例を紹介しています。

**まさ土の事例 構造物**

- 傾斜を緩くしやすい土質であるため、短い区間で構造物を設け、ごまのな排水をします。（図参照）

**まさ土の事例 洗掘防止**

- フロン機と転石を用いて、排水先の洗掘防止を図っています。
- 転石より傾斜を緩くしやすいので、排水先はゆるやかに分散しながら、水を流すようにする構造を講じます。（図参照）

▲急傾斜地における森林作業道の作設  
(急傾斜地における切土・盛土の安定勾配)

A4判 78ページ オールカラー 価格：1,500円+税（送料別）

書籍購入・お問い合わせはこちら

一般社団法人フォレスト・サーベイ 〒102-0085 東京都千代田区六番町7 日林協会館2F  
 電話：03-6737-1297 e-mail：romou@f-survey.jp  
 FAX：03-6737-1298 H P：http://www.f-survey.jp/